

Manuel d'installation et d'entretien
Série V100 électrodistributeur à 3 voies

Pour une consultation ultérieure, veuillez garder ce manuel dans un endroit sûr. Veuillez lire ce manuel parallèlement au catalogue correspondant.

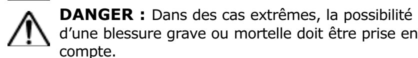
Consignes de sécurité

Respectez ces consignes afin d'éviter des endommagements ou des situations dangereuses. Ces consignes indiquent les niveaux de risque potentiel en trois grandes catégories "Précaution", "Attention" ou "Danger". Afin de respecter les règles de sécurité, reportez-vous aux normes ISO4414(Note1),JIS B 8370(Note2) ainsi qu'à tous les textes en vigueur à ce jour.

Note 1 :ISO 4414 :Transmissions pneumatiques. Regles generales relatives aux systemes.
Note 2 :JIS B 8370 :Pneumatic system axiom.



PRECAUTION : Une erreur de l'utilisateur peut entraîner des blessures ou endommager le matériel.



ATTENTION : Une erreur de l'utilisateur peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

DANGER : Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.



ATTENTION :

1. **La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.**
   Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système considéré doit être basée sur leurs caractéristiques après analyses et tests pour être en adéquation avec le cahier des charges.
   Assurez-vous que l'air d'alimentation est filtré à 5 microns.
2. **Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements ou machines utilisant de l'air comprimé.**
   L'air comprimé est très dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées avec cette énergie. Des opérations telles que le montage, la manipulation et l'entretien des systèmes pneumatiques ne devront être effectuées que par des personnes formées à la pneumatique.
3. **Ne jamais intervenir sur des machines ou composants pneumatiques sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.**
   1) L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués que si ces équipements ont été mis en "sécurité".
   2) Si un équipement doit être déplacé, s'assurer que celui-ci a été mis en "sécurité". Mettez hors pression et hors tension et purgez tout l'air du système.
   3) Avant de remettre l'équipement en marche, assurez-vous d'avoir pris toutes les mesures de sécurité afin de prévenir les mouvements brusques du vérin, etc. (alimentez graduellement le système pour créer une contre-pression. Utilisez pour ce faire un micro-démarreur).
4. **Contactez SMC si le produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants :**
   1) Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles indiquées dans les catalogues ou si le produit est utilisé à l'extérieur.
   2) Installations en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules...), équipements médicaux, alimentaires, équipements de détente, circuits d'arrêt d'urgence, applications de presse ou équipements de sécurité.
   3) Equipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme ou les animaux et nécessitant une analyse particulière de la sécurité.

N'INSTALLEZ PAS CES DISTRIBUTEURS DANS DES ATMOSPHERES EXPLOSIBLES.



PRECAUTION :

Type de fonctionnement	Modèle	Type	Plage de pression de utilisation MPa	Application du vide MPa	
				raccord 1	raccord 3
N.F.	V114	Standard	0~0.7	-100kPa à 0,6	-100kPa à 0
N.F.	V114A	Capacité haut débit	0~0.7	-100kPa à 0,6	-100kPa à 0
N.O.	V124	Standard	0~0.7	-100kPa à 0	-100kPa à 0,6
N.O.	V124A	Capacité haut débit	0~0.7	-100kPa à 0	-100kPa~0,6

Note 1) Pour le V124 et le V124A, alimentez l'orifice "3" en air, l'orifice "1" correspondra à l'orifice d'échappement.
Note 2) Valeur pour CC.

	1→2			2→3		
	C[dm³/(s.bar)]	b	Cv	C[dm³/(s.bar)]	b	Cv
V114/V124	0.037/0.054	0.11/0.35	0.008/0.015	0.054/0.037	0.35/0.11	0.015/0.008
V114A/V124A	0.076/0.099	0.070/0.23	0.016/0.024	0.099/0.076	0.23/0.070	0.024/0.016

Caractéristiques

Fluide	Air
Température d'utilisation °C	-10 à 50 °C maxi
Note 1) Temps de réponse ms	Activé: 5ms maxi/Désactivé : 4ms maxi
Fréquence diutilisation maxi Hz	20 Hz
Commande manuelle	Modèle sans verrouillage, modèle verrouillable encastré
Lubrification	Non requise
Position de montage	Libre
Note 2) Résistance aux chocs/vibrations m/s²	150/30
Degrée de protection	Etanche aux poussières IP40

Caractéristiques de la bobine

Note) A tension nominale

Série	V114/V124	V114A/V124A
Connexion électrique	Fil noyé (G) (H), Connecteur encliquetable L (L), Connecteur encliquetable M (M), Connecteur M8 (W)	Fil noyé (G) (H), Connecteur encliquetable L (L), Connecteur encliquetable M (M),
Tension nominale Vcc	24, 12, 6, 5, 3	
Tension admissible	±10%	
Note) Consommation électrique W	0,35 (avec Led : 0,4W) 0,1 (modèle à économiseur d'énergie)	1W (avec Led : 1,1W)
Protection de circuit	Diode (le modèle non-polarisé est le ZNR)	
Visualisation	LED	

Caractéristiques embase

Modèle		Type S41					
Modèle à embase		Embase unitaire/Montage sur barre					
Type P(Alim.)/R(Ech.)		Alim. commune/échap. commun					
Stations du distributeur		2 à 20 stations					
Raccord A	Position	Montage sur embase					
	Sens	Latéral					
Orifice	1, 2, 3 orifice	M5*0,8					
		1→2			2→3		
		C[dm³/(s.bar)]	b	Cv	C[dm³/(s.bar)]	b	Cv
	V114/V124	0.032/0.050	0.13/0.26	0.0072/0.012	0.050/0.032	0.26/0.13	0.012/0.0072
	V114A/V124A	0.070/0.085	0.10/0.16	0.016/0.020	0.085/0.070	0.16/0.10	0.020/0.016

ATTENTION :

Fonctionnement de la commande manuelle (Fig. 1)

Faites attention car la commande manuelle déclenche le fonctionnement de tous les actionneurs raccordés.

Poussoir à impulsion (standard)	Verrouillable encastré (type B)
Appuyez dans le sens de la flèche	Appuyez dans le sens de la flèche
	Précautions : Tournez doucement à l'aide d'un petit tournevis **[Couple de serrage : 0,1Nm maxi]**

Fig. 1

PRECAUTION :

Utilisation d'un connecteur encliquetable (Fig. 2)

Montage/démontage du connecteur

Montage - Emboîtez le connecteur aux broches du distributeur en vous assurant que la lèvre du levier est "bloquée" dans la rainure du boîtier de la bobine.

Démontage - Pressez le levier contre le boîtier du connecteur et retirez-le de la bobine.

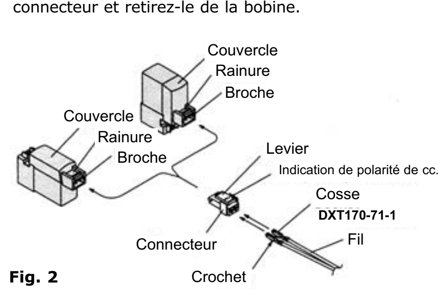


Fig. 2

Connecteur M8

Fig. 3

PRECAUTION :

Le connecteur M8 est conforme à la norme IP65 (protection de pénétration) et est protégé contre les poussières et les jets d'eau (à BS EN 60529:1992).

Toutefois, remarquez qu'il ne peut pas être utilisé dans l'eau.

Veuillez utiliser un connecteur SMC avec câble ou un connecteur pour capteurs FA conformément à IEC60947-5-2 (modèle M8 taraudé à 3 broches).

Remarquez qu'un connecteur ne sera pas conforme à la norme IP65 s'il ne fait pas partie de la liste inscrite ci-dessus ou s'il n'est pas suffisamment serré.

Remarquez qu'une interférence peut survenir si un connecteur d'un diamètre externe supérieur à 10,5 mm est utilisé pour le raccordement au distributeur sur l'embase.

Connexion :

Veuillez prendre en considération l'orientation lors de l'ajustage d'un connecteur à un câble. Ajustez le connecteur afin que la flèche sur le connecteur soit dans l'alignement du triangle sur le distributeur. Remarquez que si l'on enfonce le connecteur de force dans le distributeur dans le mauvais sens, cela peut endommager les broches, etc.

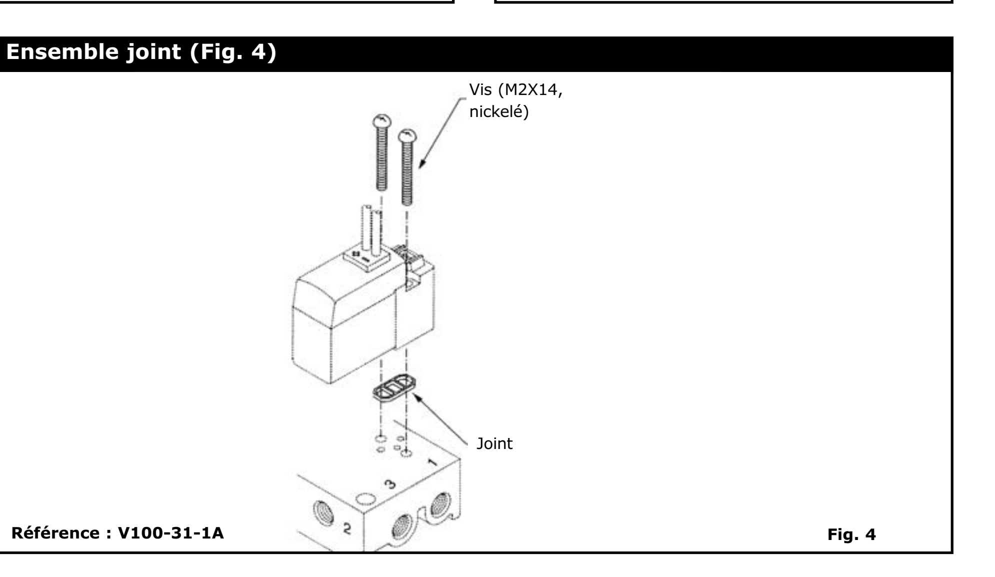
Lors de l'ajustage du connecteur, veuillez le serrer manuellement (0,4 à 0,6 N·m) car l'utilisation d'un outil peut l'endommager.

Démontage :

Dévissez le circlip.

Enlevez le connecteur du distributeur en le tirant horizontalement.

Ensemble joint (Fig. 4)



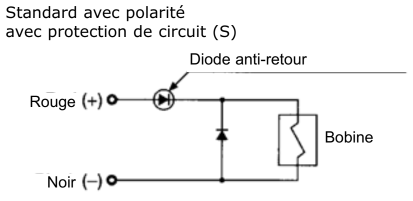
Référence : V100-31-1A

Fig. 4

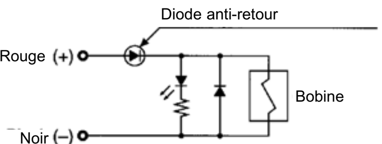
Protection de circuit (Fig. 6)

(pour CC)
Fil noyé, connecteurs encliquetables L et M, connecteur M8

Standard avec polarité avec protection de circuit (S)

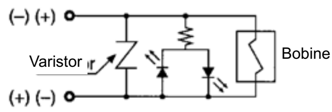


Visualisation et protection de circuit (Z)



Modèle non-polarisé avec protection de circuit (R)

Visualisation avec protection de circuit (U)

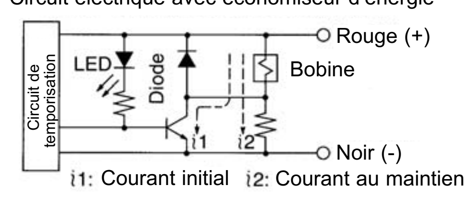


- Veuillez raccorder correctement les câbles aux bornes +(positive) et -(négative) du connecteur.
- Pour d'autres tensions cc que 12,24, un câblage incorrect endommagera le circuit de protection. (une mauvaise polarité peut entraîner des problèmes).
- Les bobines dont les câbles ont été précâblés ont la borne positive rouge et la borne négative noire.

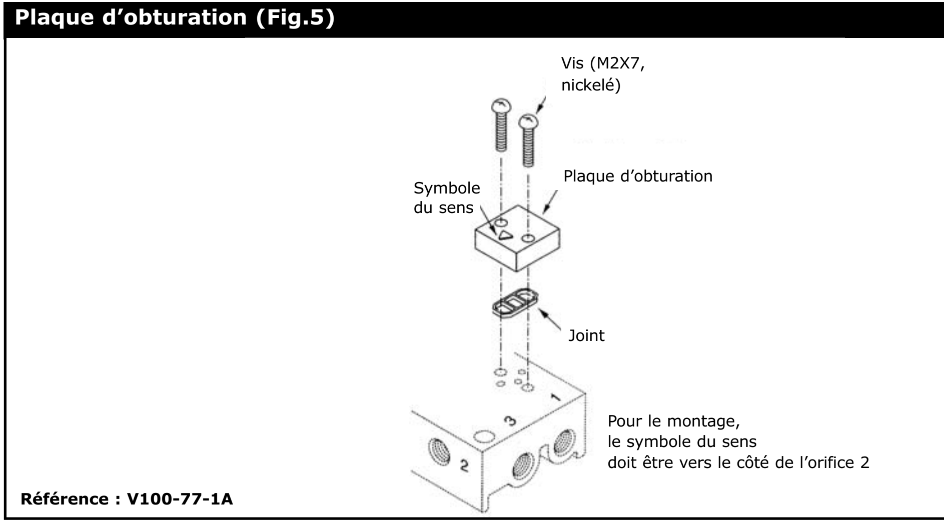
Avec circuit d'économie d'énergie (sauf connecteur M8)

Lorsqu'il économise l'énergie, la consommation d'énergie diminue d'environ 1/4 par rapport aux produits standard. En effet, une tension nominale de 24V cc est appliquée et la période d'activation est > à 62ms.

Circuit électrique avec économiseur d'énergie



Plaque d'obturation (Fig.5)



Référence : V100-77-1A

Connecteur avec couvercle de protection

Le connecteur avec couvercle de protection augmente la protection anti-poussières.

- Efficace pour éviter d'éventuels court-circuits en raison des polluants en contact avec le connecteur.
- Le couvercle est en caoutchouc en chloroprène qui est excellent contre les intempéries et possède des propriétés d'isolation électrique. Cependant, assurez-vous que le couvercle ne soit pas en contact avec l'huile de coupe.
- Un câble rond fournit une apparence soignée.

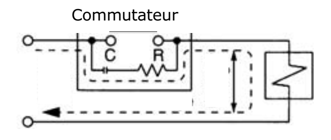
Longues périodes d'activation

Lorsque les distributeurs sont activés pendant une longue période, la chaleur générée par la bobine peut réduire la durée de vie ainsi que les performances de l'électrodistributeur. Cela peut également entraîner des dysfonctionnements des appareils connectés. Si l'application nécessite une longue période d'activation ou si la période d'activation est plus longue que la période de désactivation sur une journée, utilisez un distributeur d'une tension cc ou un distributeur muni d'un circuit d'économie d'énergie. Si vous choisissez un distributeur normalement ouvert, il peut également avoir un période d'activation plus courte. Contactez SMC à ce sujet. Cette mesure de prévention peut ne pas être suivie à la lettre, étant donné que cela dépend de l'application. Dans le cas de distributeurs montés sur un tableau de commande, prenez des mesures de prévention afin de respecter la plage de température spécifiée. Les distributeurs montés sur embase sont proches les uns des autres. Lorsque les distributeurs sont activés pendant une longue période et que l'embase a plus de trois stations, l'augmentation de la température doit être prise en considération. Soyez vigilants.



PRECAUTION

1. Fuite de tension
   Lors de l'utilisation d'un dispositif C-R (protection de circuit) pour protéger le distributeur, la fuite de tension peut augmenter étant donné que le courant de fuite traverse le circuit de protection. La fuite de tension résiduelle de la protection doit être comme suit :
   Bobine CC: 3% maxi de la tension nominale



2. Protection de circuit
   Si un circuit de protection contient des diodes spéciales telles que des diodes Zener ou Varistor, une tension résiduelle proportionnelle aux éléments de protection persiste. Par conséquent, tenez compte de la protection de circuit du contrôleur. La tension résiduelle des diodes est dèenviron 1V.

3. Utilisez le distributeur dans un milieu à basse température
   Le distributeur peut être utilisé jusqu'à des températures de -10°C. Prenez les mesures adéquates afin d'éviter le gel des condensats, l'humidité, etc.

4. Sens du montage. Toutes les positions de montage sont disponibles.

Câblage



PRECAUTION

Polarité

Lors du branchement de courant continu à un électrodistributeur à visualisation et à circuit de protection, vérifiez les indications de polarité.

Pour les indications de polarité.

Pas de diode pour protéger la polarité:

Si la polarité est inversée lors du branchement, la diode du distributeur ou le commutateur au niveau de l'équipement ou de l'alimentation peut être endommagé.

Avec une diode pour protéger la polarité:

Si la polarité est inversée, le distributeur ne commute pas.

Application à basse température

Il peut être utilisé jusqu'à -10°C si l'air ne contient pas trop d'humidité. Veuillez utiliser un sécheur adéquat pour garantir un air sec évitant que le distributeur ne gèle.

Raccordement



PRECAUTION

Couples de serrage

Pour l'installation des raccords etc., respectez le couple suivant.

Filetage	Couple de serrage admissible N·m
M5	1.5-2



Lubrification



PRECAUTION

Lubrification

1. Le distributeur a été lubrifié d'origine et ne nécessite pas de lubrification ultérieure.
2. Si un lubrifiant est utilisé dans le système, utilisez de l'huile hydraulique classe 1, ISO VG32 (sans additifs). Dès que le lubrifiant est utilisé dans le système, vous devez continuer à lubrifier car le lubrifiant original risque d'être éliminé.
3. Contactez SMC pour l'huile hydraulique recommandée de classe 2, ISO VG32 (sans additifs).

Alimentation d'air

PRECAUTION

ATTENTION

Utilisez de l'air propre

De l'air comprimé fortement chargé en produits chimiques, matières synthétiques (y compris des solvants organiques), en sel, en gaz corrosif, etc. peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le produit.

PRECAUTION

Installez un filtre à air

Installez un filtre en amont du distributeur. Le degré de filtration doit être de 5µm maxi.

Milieu



ATTENTION

1. N'utilisez pas le distributeur dans un milieu où il est en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur.
2. N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
3. N'utilisez pas le produit dans un milieu soumis à de fortes vibrations ou à des chocs. Vérifiez les caractéristiques de chaque série.
4. N'exposez pas le distributeur aux rayons du soleil. Utilisez un carter de protection.
5. N'utilisez pas le produit à proximité d'une source de chaleur.
6. Si vous utilisez le produit dans un milieu exposé aux éclaboussures d'eau et d'huile, etc., prenez les mesures préventives nécessaires.
7. Lorsque l'électrodistributeur est monté dans un panneau de commande ou est utilisé durant une longue période, respectez la température ambiante recommandée.

Entretien



ATTENTION

1. Les procédures d'entretien sont indiquées dans le manuel d'instructions.
   Un entretien incorrect peut entraîner des dysfonctionnements ou endommager la machine ou l'équipement.
2. Entretien de la machine et alimentation/échappement de l'air comprimé
   Lors de l'entretien, vérifiez le démontage des pièces et de l'équipement, etc.. Ensuite, coupez la pression d'alimentation, mettez le système hors tension et expulsez l'air comprimé du système à l'aide du mécanisme de purge de pression résiduelle.
   Lors du déverrouillage de la machine, vérifiez d'abord que les distributeurs sont en position de démarrage.
3. Utilisation à faible fréquence
   Les distributeurs doivent être mis en marche au moins une fois tous les 30 jours afin d'éviter des dysfonctionnements. (Faites attention à l'alimentation pneumatique)
4. Commande manuelle
   Lorsque la commande manuelle est enclenchée, l'équipement branché démarre.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter:-

SMC Corporation

ANGLETERRE	01908-563888	**TURQUIE**	212-2211512
ITALIE	02-92711	**ALLEMAGNE**	6103-402-0
PAYS-BAS	020-5318888	**FRANCE**	01-64761000
SUISSE	052-34-0022	**SUEDE**	08-6030700
ESPAGNE	945-184100	**AUTRICHE**	02262-62-280
	902-255255	**IRELANDE**	01-4501822
GRECE	01-3426076	**DANEMARK**	87 38 87 00
FINLANDE	09-68 10 21	**NORVEGE**	67 12 90 20
BELGIQUE	03-3551464	**POLOGNE**	48-22-6131847